

IMPROVEMENTS IN OR RELATING TO SUSPENSIONS FOR VEHICLES

Publication number: GB1222850

Publication date: 1971-02-17

Inventor: BRANDO GERARD (FR)

Applicant: BRANDO GERARD (FR)

Classification:

- International: **B60G3/20; B60G11/14; B60G15/06; B60G17/02; B60G3/18; B60G11/00; B60G15/00; B60G17/02; (IPC1-7): B60G3/14**

- European: **B60G3/20; B60G11/14; B60G15/06; B60G17/02C**

Application number: GB19680033449 19680712

Priority number(s): FR19674209794 19670726; FR19684200107 19680507

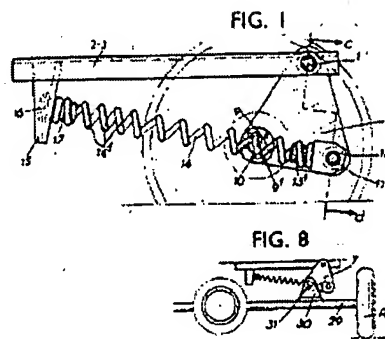
Also published as:

US3591198 (A1)
DE1755997 (A1)
FR95073E (E)

Report a data error here

Abstract of GB1222850

1,222,850. Vehicle suspensions. G. BRANDO. 12 July, 1968 [26 July, 1967; 7 May, 1968], No. 33449/68. Heading B7D. An independent vehicle suspension comprises a coiled spring 14 mounted between a bracket 15 suspended from a chassis member 2 and a triangular link plate 7, the plate being pivotally suspended from a transverse shaft 1 attached to the chassis and also carrying a stub axle 9 for mounting a road wheel, the attachment points of the plate to the chassis and of the spring and wheel to the plate lying at the apices of an equilateral triangle. The plate may be journalled on shaft 1 using self-lubricating or roller bearing, and the stub axle be screwed to the plate as at 10. The spring is fixed to a block 17 attached to bracket 15 and a further block 13 pivoted to the plate 7, with that portion 14<SP>1</SP> of the spring having closely spaced turns compared to the remainder of the spring. The chassis may be a sub-frame adapted to be attached to the vehicle. An hydraulic shock absorber may be mounted within the spring with one end pivoted to the plate and the other end fixed to the bracket suspended from the chassis member. In the embodiment of Fig. 8 the plate is shown transverse with respect to the vehicle with wheel R<SP>2</SP> being connected to the plate by a shaft 29 and a support 30.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(A n'utiliser que pour
le classement et les
commandes de reproduction).

2.221.294

②1 N° d'enregistrement national :
(A utiliser pour les paiements d'annuités,
les demandes de copies officielles et toutes
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

73.09807

DEMANDE DE CERTIFICAT D'ADDITION A UN BREVET D'INVENTION

1^{re} PUBLICATION

②2 Date de dépôt 13 mars 1973, à 15 h 40 mn.
④1 Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 41 du 11-10-1974.

⑤1 Classification internationale (Int. Cl.) B 60 g 3/00; B 60 g 7/00.

⑦1 Déposant : BRANDO Gérard, résidant en France.

⑦3 Titulaire : *Idem* ⑦1

⑦4 Mandataire : Cabinet Charras, 3, place de l'Hôtel-de-Ville, 42000 Saint-Étienne.

⑤4 Suspension élastique et mécanique indépendante.

⑦2 Invention de :

③3 ③2 ③1 Priorité conventionnelle :

⑥1 Références du brevet principal : Brevet d'invention n. 1.544.706 du 26 juillet 1967.

⑥0 Certificat(s) d'addition antérieur(s) : 1er, n. 95.073.

En cours d'exploitation de l'invention ayant fait l'objet du brevet français n° 1 544 706 déposé le 26 juillet 1967, et de sa 1ère Addition n° 95 073 déposée le 7 mai 1968, pour une suspension élastique et mécanique indépendante, il est apparu nécessaire d' étendre les caractéristiques inventives en vue de l'adaptation de la suspension par ressort à des roues indépendantes notamment au train avant des véhicules automobiles.

Ces dispositions faisant l'objet de la présente addition.

Cette suspension indépendante pour chaque roue est établie avec des fers profilés disposés verticalement et parallèlement, dont les extrémités inférieures autorisent la fixation d'un axe longitudinal en deux parties indépendantes sur lesquelles sont montées à articulation deux bielles transversales reliées à leurs extrémités par un axe-support. Deux ressorts à boudins disposés angulairement avec moyens de fixation reliant les extrémités de l'axe-support aux fers profilés en vue d'assurer la suspension souple, tandis qu'un amortisseur hydraulique relie la partie médiane du dit axe-support à une entretoise disposée entre les dits fers profilés. Une plaque d'appui inférieure fixée sur les bielles transversales coopérant avec une plaque supérieure solidaire d'un étrier support articulé entre les fers profilés, pour autoriser le montage des pivots opposés de la tête porte-fusée de la roue.

Selon une autre caractéristique les articulations des bielles solidaires de la plaque d'appui inférieure et de l'étrier solidaire de la plaque supérieure constituent en regard des points d'articulation des pivots de la tête porte-fusée, un parallélogramme déformable qui autorise le débattement en hauteur de la dite tête à l'encontre des ressorts à boudins et de l'amortisseur hydraulique qui assurent la suspension souple.

Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront de la suite de la description.

Pour fixer l'objet de l'addition, sans toutefois le limiter, dans le dessin annexé :

La figure 1 est à petite échelle une vue extérieure de face de la suspension élastique selon l'invention.

La figure 2 est une vue extérieure de profil correspondant à la figure 1.

La figure 3 est une vue en plan et en coupe suivant l'axe brisé a-b de la figure 2.

La figure 4 est une vue en plan et en coupe suivant l'axe brisé c-d de la figure 2.

Cette suspension élastique et mécanique indépendante objet de la présente addition est établie essentiellement au droit de
5 chaque roue avec des fers profilés 1 et 2 disposés verticalement et reliés entre eux pour former support de la suspension proprement dite.

Ces fers profilés 1 et 2 sont directement fixés par boulons ou autre moyen sur le châssis ou autre partie du véhicule.

10 Les extrémités inférieures des fers profilés 1 et 2 autorisent la fixation d'un axe longitudinal en deux parties 3 et 3¹, dont les extrémités débordantes et juxtaposées autorisent par tous moyens appropriés tels que bagues, roulement à billes, la libre articulation et la retenue longitudinale de deux bielles symétriques
15 4 et 5.

A leurs extrémités opposées les bielles 4 et 5 sont reliées par un axe-support débordant 6 dont les extrémités permettent l'engagement à rotation des têtes des supports cylindriques 7 munis extérieurement d'empreintes hélicoïdales 7¹ pour autoriser le vis-
20 sage des spires extrêmes rapprochées des ressorts à boudin 8 de suspension. A leur partie supérieure, ces ressorts à boudins 8 disposés angulairement par rapport aux fers profilés 1 et 2 sont également fixés par vissage dans les empreintes hélicoïdales 9¹ des supports 9 maintenus par vis 10 ou autres moyens sur des gous-
25 sets 11 profilés en forme de U et fixés angulairement par soudure ou autrement sur la section creuse des dits fers profilés 1 et 2.

Un amortisseur hydraulique 12 s'articule également par son fût sur l'axe-support 6 entre les ressorts à boudins 8, tandis que sa tige 12¹ est butée à son extrémité supérieure par une en-
30 tretoise profilée 13 reliant les fers 1 et 2.

Les parties inférieures des bielles 4 et 5 sont reliées et accouplées par une plaque d'appui inférieure 14 renforcée par sa bordure profilée et dont la partie avant largement débordante permet par son ouverture axiale la fixation à la façon connue d'un
35 axe-pivot, rotatif et vertical sur lequel est fixé par écrou 15 et bagues appropriés la branche inférieure 16¹ de la tête 16 porte-fusée 16² de la roue.

La branche supérieure 16³ de la tête porte-fusée 16³ est également fixée par écrou 17 sur un axe-pivot supérieur traversant l'ouverture d'une plaque supérieure 18 renforcée par sa bordure pro-
40

filée et fixée par soudure sur un étrier-support 19 axé par ses branches sur des boulons 20 traversant les ailes des fers profilés 1 et 2.

Selon ces dispositions, l'on conçoit que le porte-fusée 16 5 qui oscille à la façon connue dans un plan horizontal par ses axes pivots solidaires des plaques 14 et 18 peut également se déplacer en hauteur par l'intermédiaire des bielles 4 et 5 et de l'étrier-support 19 qui forment ainsi un parallélogramme déformable.

Ce déplacement en hauteur du porte-fusée 16 et par suite 10 des bielles 4 et 5 qui oscillent autour de l'axe longitudinal en deux parties 3 et 3¹ s'effectue en comprimant les ressorts à boudin 8 qui assurent ainsi la suspension souple, tandis que l'amortisseur hydraulique 12 intervient dans le sens opposé pour freiner le brusque rappel vers le bas du porte-fusée 16.

15 Cette suspension élastique formant bloc indépendant trouve particulièrement son application dans le cas de chaque roue avant des véhicules automobiles, sans toutefois exclure toutes autres applications.

L'addition ne se limite aucunement à celui de ses modes d' 20 application non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ses diverses parties ayant plus spécialement été indiqués ; elle en embrasse au contraire toutes les variantes.

REVENDICATIONS

- 1- Suspension élastique et mécanique indépendante, caractérisée par le fait qu'elle s'adapte à chaque roue et comporte des fers verticaux dont les extrémités inférieures sont solidaires d'un
5 axe longitudinal en deux parties sur lequel sont montées à articulation deux bielles transversales reliées par un axe-support autorisant à ses extrémités l'appui des ressorts à boudins de suspension maintenus à leur partie supérieure par les fers verticaux; un amortisseur hydraulique reliant l'axe-support à une entretoise
10 solidaire des fers verticaux ; une plaque d'appui inférieure solidaire des bielles transversales et une plaque d'appui supérieure solidaire d'un étrier-support articulé sur les fers profilés pour autoriser le montage des pivots de la tête porte-fusée de la roue.
- 20 2- Suspension élastique selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'appui à articulation des extrémités inférieures des ressorts à boudin sur l'axe-support s'effectue par l'intermédiaire des supports cylindriques dont les têtes sont montées à articulation sur le dit axe, tandis que les parties cylindriques munies
25 d'empreintes hélicoïdales autorisent la fixation par vissage des spires rapprochées des dits ressorts.
- 3 - Suspension élastique selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les spires supérieures et rapprochées des ressorts à boudins sont fixées par vissage dans des empreintes hélicoïdales
30 de supports cylindriques maintenus par vis des goussets fixés angulairement à l'intérieur de section des fers verticaux.
- 4 - Suspension élastique selon les revendications 1, 2, et 3, prises ensemble , caractérisée par le fait que les bielles transversales sont accouplées par une plaque d'appui inférieure ren-
35 forcée dont la partie débordante autorise par son ouverture axiale la fixation d'un axe-pivot vertical sur lequel est fixée la branche inférieure de la tête porte-fusée de la roue.
- 5- Suspension élastique selon les revendications 1, 2, 3 et 4 prises ensemble, caractérisée par le fait que la branche supérieure
40 de la tête porte-fusée de la roue est fixée sur un axe-pivot vertical traversant l'ouverture de la plaque d'appui supérieure ren-

forcée, évidée en forme de V à son extrémité et solidaire d'un étrier-support intercalé entre les fers profilés et axé par ses branches sur ces derniers.

- 6 - Suspension élastique selon les revendications 1-2-3-4 et 5
5 prises ensemble, caractérisée par le fait que les articulations des bielles transversales solidaires de la plaque d'appui inférieure et de l'étrier-support solidaire de la plaque d'appui supérieure constituent en regard des points d'articulation des branches de la tête porte-fusée de la roue un parallélogramme défor-
10 mable qui autorise le débattement en hauteur de la dite tête à l'encontre des ressorts à boudins et de l'amortisseur hydraulique qui assurent la suspension souple.

